Herbarium for his valuable suggestions. We are also thankful to Dr. H. A. Pedersen, Botanical Museum Copenhagen for kindly providing some important literature consulted during the present work.

Literature cited

Averyanov L. 2008. The Orchids of Vietnam illustrated survey, part 1. Turczaninowia **11**(1): 5–168.

Blume C. L. 1825. Bijdrajen Tot De Flora Van Nederlandsch Indie. p. 410. Ter Lands Drukkerij, Batavia.

Griffith W. 1851a. Notulae ad Plantas Asiaticas 3. p. 393. Charles A. Serrao, Calcutta.

Griffith W. 1851b. Icones Plantarum Asiaticarum 3. t. 347 Charles A. Serrao, Calcutta.

Hooker J. D. 1890. *Orchidaceae*. *In*: Hooker J. D., Flora of British India **6**: 1–198. L. Reeve & Co., London.

Lindley J. 1840. Genera and Species of Orchidaceous Plant. p. 501. Ridgways, London.

Lindley J. 1857. Contribution to the Orchidology in India – No. 1. J. Proc. Linn. Soc. **1**: 170–190.

McNeill J., Barrie F. R., Burdet H. M., Demoulin V., Hawksworth D. L., Marhold K., Nicolson D. H., Prado J., Silva P. C., Skog J. E., Wiersema J. H. and Turland N. J. (eds.). 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). p. 14. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.

Ormerod P. 1997. *In*: Seidenfaden G., Contributions to the Orchid Flora of Thailand XIII. p. 12. Olsen & Olsen, Fredensborg.

Pearce N. R. and Cribb P. J. 2002. The Orchids of Bhutan. *In*: Grierson A. J. C. and Long D. G. (eds.), Flora of Bhutan **3**(3): 83. Royal Botanic Garden Edinburgh and Royal Government of Bhutan.

Seidenfaden G. 1978. Orchid genera in Thailand VI. Dansk Bot. Ark. **32**(2): 1–195.

Goodyera hirsuta Griff.（ラン科）のレクトタイプ及びエピタイプ選定 (A. Bhattacharjee[a], H. J. Chowdhery[b])

シッキム・ヒマラヤ産のラン科植物，*Goodyera hirsuta* Griff. (= *Erythrodes hirsuta* (Griff.) Ormerod) のレクトタイプとエピタイプを選定した．レクトタイプは線画 (Ic. Pl. Asiat. 3: t. 347, fig. 1, 1851; Fig. 1) であり，エピタイプは A. Bhattacharjee 34804 (CAL; Fig. 2) である．

([a] インド・植物調査局国立植物標本館
[b] インド・植物調査局ノーザンサークル)

J. Jpn. Bot. **86**: 165–168 (2011)

小笠原諸島・母島固有の希少種コキンモウイノデ（オシダ科カツモウイノデ属）集団の発見（水梨桂子，出野貴仁，邑田　仁，大井・東馬哲雄 *）

Keiko MIZUNASHI, Takahito IDENO, Jin MURATA and Tetsuo OHI-TOMA*: Discovery of a New Population of an Endangered Fern, *Ctenitis microlepigera* (*Dryopteridaceae*), Endemic to Hahajima Island of the Bonin Islands

東京大学大学院理学系研究科附属植物園
Botanical Gardens, Graduate School of Science, the University of Tokyo.
*Corresponding author: ooi@ns.bg.s.u-tokyo.ac.jp

Summary: Recently, a new population of a seriously endangered fern species, *Ctenitis microlepigera* (*Dryopteridaceae*), which is endemic to Hahajima Island of the Bonin Islands, was discovered. Although there was no detailed information about this species for a long time, we report that the population consists of ca. 200 plants, including nearly 50 adults with spores.

コキンモウイノデ *Ctenitis microlepigera*

(Nakai) Ching は，母島で採取された標本 (M. Ogata, Jul. 1927, KYO) をもとに，Nakai (1929) が *Dryopteris microlepigera* Nakai として発表，Ching (1938) によりカツモウイノデ属 *Ctenitis* に組み換えられた，小笠原諸島・母島に固有のシダ植物である．本種は，小笠原諸島（父島・母島・北硫黄島・南硫黄島）とミクロネシアに分布するキンモウイノデ *Dryopteris lepigera* (Baker) Kuntze (= *Ctenitis lepigera* (Baker) Tagawa) のシノニムとされたこともあるが（緒方 1937），形態的には琉球・台湾・中国南部にあるホカラグマ *Ctenitis eatonii* (Baker) Ching に近縁とされ，葉裂片の形状や毛の状態，胞子嚢の付く位置などで区別される（伊藤 1938, 1939, 岩槻 1992, Iwatsuki 1995）．本種は，小笠原諸島・母島の石灰岩地域（石門山周辺）の山林中の湿った岩上にのみに生育するとされ（伊藤 1938, 岩槻 1992, Iwatsuki 1995），現地では母島・石門地域に数個体のみがあるとされてきたが最近は生育状況が把握されていなかった．一方，Holttum (1985) は，国立科学博物館筑波実験植物園で栽培されていた個体を引用し父島にも自生するとしている他，岩槻 (1992) ではその栽培個体がコキンモウイノデとして写真掲載されているが，国立科学博物館植物標本庫 (TNS) に所蔵される父島産栽培個体の標本を再同定したところコキンモウイノデとは同定できず，父島の自生は疑わしいことが分かった（海老原　私信）．いずれにしてもコキンモウイノデの生育状況についての情報は不足しており，現状不明種と考えられている他（岩槻 1992），深刻な絶滅の危機に瀕している可能性があるとも指摘されている (Iwatsuki 1995)．近年のレッドデータブックにおいても，絶滅危惧 IA 類 (CR) に位置づけられているものの，詳細な情報が全くない（矢原 2003）．戦前に採集された標本は，京都大学植物標本室 (KYO) 所蔵のホロタイプ以外に，東京大学植物標本室 (TI) には母島で採集された「T. Nakai s.n., 16 July 1921」が1点と，母島・石門山で採取された「T. Tuyama s.n., 6 Aug. 1933」の重複を含む6点（うち1点は採取場所が石門山・中ノ平と記載）があるが，戦後に採集された標本は首都大学東京・牧野標本館 (MAK) に所蔵される母島・石門で採取された標本 (Ito et al. No. 43, 18 Mar. 1994) が唯一であると思われる（TI および MAK で公開する「海洋島植物標本データーベース」を参照）．

東京大学大学院理学系研究科附属植物園では，環境省と東京都の委託事業として小笠原希少野生動植物種保護増殖事業を実施しており，これに関して，小笠原諸島における植物調査を行ってきた．これまでも絶滅が危惧されることから種の保存法に指定される植物種ムニンノボタン (Ohi-Toma et al. 2008) とヒメタニワタリ（水梨ら 2010）の現状を報告してきた．今回，2009年1月および9月に実施した母島調査の際に，従来から認識されていた場所（第二石門洞付近）でコキンモウイノデを数個体確認した他に，これまでは知られていなかった1集団を発見したので，その生育状況について報告する．

発見したコキンモウイノデ集団は，母島・石門地域の最深部に位置する“針ノ岩”という場所（詳細な地理情報は省略する）にあり，絶滅危惧 IA 類 (CR) に指定されるシマカコソウやハザクラキブシの生育が最近新たに確認された場所でもある．石門地域は母島の北東部に位置し，標高が300 m以上の断崖状を呈した石灰岩地となっており，海上から吹き上げる気流が海霧を発生させることにより林内が高湿度に保たれることから湿性高木林となり，小笠原諸島の他島・他地域とは異なる環境で固有植物の多い地域のひとつである．その中で針ノ岩は海岸線に続く急峻な崖の斜面に位置し，高木種の多い平坦な林内に比べて低木種が多く，適度な明るさと低湿度のために林床にはタマシダ，イワホウライシダ，オオクリハラン，マツバラン，ケホシダなどのシダ植物が生育している．コキンモウイノデは，調査ができる範囲内（崩落の危険のある場所のため）で約20 m四方の石灰岩の壁面のくぼみや割れ目に張り付くように生育して葉を展開させており，胞子形成に至らない幼個体から胞子を形成する個体まで観察することができた (Fig. 1A–C)．配偶体は発見できなかったが，個体数は胞子形成する個体で約50個体以上，幼個体を合わせると200個体以上は生存していることが確認できた．

今回，コキンモウイノデを発見した針ノ岩集団は，立ち入りが制限されている保護地域ではあるが，海岸への崩落の危険性が高い場所であることから，定期的な調査を行い厳重に保護する必要がある．絶滅危惧植物については生息域外保全・系統保存も重要であることから，他の小笠原諸島の希少植物種と同様に東京大学大学院理学系研究科附属植物園において生息域外保全と系統保存を行

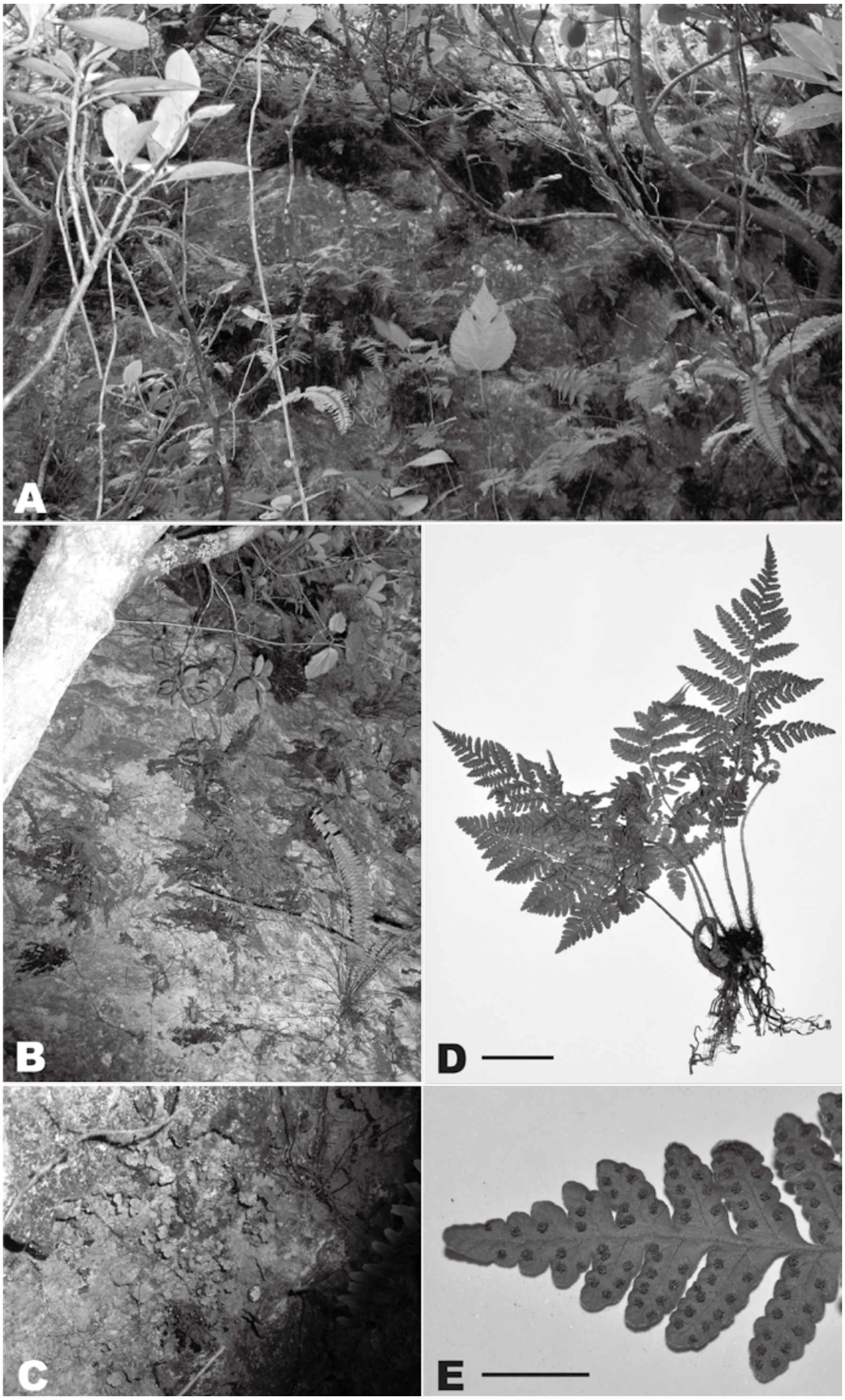

Fig. 1. *Ctenitis microlepigera* in the Ogasawara Islands. A. New population of *C. microlepigera* in Harinoiwa, Sekimon, Hahajima Island. B. Adult plants. C. Young plants. D. Individual cultivated at Koishikawa Botanical Garden. E. Spore case. Bars = 5 cm(D) and 1 cm (E).

うこととした．採集許可を取得した上でコキンモウイノデの幼個体1個体を採集し，通常のシダ栽培に用いる配合土を使用し，温室内の比較的明るい場所での栽培を試みたところ，現在では胞子形成まで観察ができ，比較的容易に生息域外保全を行うことが可能であることが明らかになった (Fig. 1D, E)．栽培個体については，標本 (K. Mizunashi 2009-0074) としてTIに所蔵する他，日本産シダのDNAバーコーディングを実施したEbihara et al. (2010) において葉緑体DNA *rbcL* 遺伝子配列が解析されている．石門地域には調査が困難な石灰岩の岩場が多数存在するため，コキンモウイノデが他にも存在する可能性があることから，今後の調査の必要性が望まれる．

本報告は，小笠原希少野生動植物種保護増殖事業のもとで行われたものである．小笠原諸島での野外調査において御協力を頂いた環境省および東京都小笠原支庁の関係各位，現地在住の星　善男氏，発見した個体と標本の同定ならびに国立科学博物館植物標本室の標本情報を提供して頂いた海老原　淳博士，標本の情報を提供して頂いた首都大学東京牧野標本館，京都大学植物標本室の関係者に御礼を申し上げる．

引用文献

Ching R. C. 1938. A revision of the Chinese and Sikkim-Himalayan *Dryopteris* with reference to some species in the neighboring regions. Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **8**: 275–553.

Ebihara A., Nitta J. H. and Ito M. 2010. Molecular species identification with rich floristic sampling: DNA barcoding the Pteridophyte flora of Japan. PloS ONE **5**: e15136.

Holttum R. E. 1985. Studies in the fern genera allied to *Tectaria* Cav. IV. The genus *Ctenitis* in Asia, Malesia, and the western Pacific. Blumea **31**: 1–38.

伊藤　洋　1938. *Dryopteris microlepigera* Nakai. 中井猛之進（監修）, 東亜植物図説. pp. 169–172.　春陽堂, 東京.

伊藤　洋　1939. ウラボシ科, オシダ亜科. 中井猛之進, 本田正次（監修）, 大日本植物誌. 三省堂, 東京.

岩槻邦男　1992. 日本の野生植物, シダ.　平凡社, 東京.

Iwatsuki K. 1995. *Ctenitis*, *Dryopteridaceae*. *In*: Iwatsuki K., Yamazaki T., Boufford D. E. and Ohba H. (eds.), Flora of Japan **I**: 167–170. Heibonsha Ltd., Tokyo.

水梨桂子，大井・東馬哲雄，邑田　仁　2010. 東大附属植物園におけるヒメタニワタリの保全生物学的研究. 日本植物園協会誌 (44): 57–63.

Nakai T. 1929. Notes on Japanese Ferns VIII. *Polypodiaceae* II. Bot. Mag. (Tokyo) **43**: 1–12.

緒方正資　1937. 羊歯雑記. 植物研究雑誌 **13**: 120–127.

Ohi-Toma T., Komaki Y., Hirai K., and Murata J. 2008. Recent population fluctuation of an endangered species *Melastoma tetramerum* (*Melastomataceae*) and necessity of genetic assessment for its conservation in future. J. Jpn. Bot. **83**: 323–330.

矢原徹一（監修）2003. コキンモウイノデ. レッドデータブック.　p. 673.　山と渓谷社, 東京.

参考URL

首都大学東京牧野標本館　海洋島植物標本データベース: http://wwwmakdb.shizen.metro-u.ac.jp/MAKINO/home.php

東京大学植物標本室　海洋島植物標本データベース :http://umdb2.um.u-tokyo.ac.jp/fmi/xsl/DShokubu/spm/top.xsl